

**PENERAPAN STRATEGI *PROBLEM POSING* UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DAN KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA
KELAS VII SMP N 1 PARIANGAN**

Christina Khaidir¹, Rahmi¹

¹Jurusan Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Batusangkar
Korespondensi : Jl. Sudirman No. 137 Kuburajo Lima Kaum Batusangkar
Email : christina_khaidir83@yahoo.co.id



ABSTRAK

This research was motivated by students who still faced difficulties in understanding the concepts of mathematics lessons and solving math problems. The students' mathematical ability, especially the ability to think creatively and the problem solving ability of students, were still low. To overcome this situation, teachers are required to be able to choose and apply effective learning strategies. One of the solutions that is recommended here is learning with Problem Posing strategy in learning mathematics. This research was a quasi experimental research with Randomized Control Group Only Design. Samples were students of Class VII-3 as experimental class and VII-2 which were taken by using probability sampling technique, precisely simple random sampling technique. The instruments in this research were the test of creative thinking ability and the students' problem solving test which were obtained from the final test of the two sample classes after the implementation of Problem Posing strategy in the experimental class and the conventional learning in the control class. Technique of data analysis used t-test and draw conclusion. The result showed that the students' mathematical problem solving ability using Problem Posing strategy was better than those of conventional learning.

Kata Kunci: Strategi *Problem Posing*, Kemampuan Berpikir Kreatif, Kemampuan Pemecahan Masalah

PENDAHULUAN

Banyak kemampuan siswa yang harus dimiliki dalam pembelajaran matematika, seperti kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah ini akan sangat membantu siswa dalam memahami materi pelajaran. Dalam pembelajaran matematika banyak permasalahan yang menuntut siswa untuk mengembangkan ide-ide kreatifnya dalam memecahkan masalah. Hal ini dapat dilihat dari pembelajaran matematika yang sering menggunakan soal nonrutin atau berbentuk soal cerita yang menuntut pemahaman siswa terhadap soal yang diberikan.

Berdasarkan hal tersebut siswa dituntut untuk mampu mengembangkan kemampuan

berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah matematika. Namun kenyataannya, masih banyak siswa yang belum mampu mengembangkan kemampuan tersebut. Hal ini dibuktikan dengan ketidakmampuan siswa menjawab soal berbentuk soal cerita. Siswa merasa kesulitan dalam menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang bervariasi, mengungkapkan gagasan-gagasannya dengan lancar, dan menerapkan konsep dengan caranya sendiri. Salah satu penyebab rendahnya kemampuan ini dikarenakan guru kurang tepat dalam memilih strategi yang digunakan dalam menyampaikan pelajaran, sehingga banyak siswa yang pasif pada saat pembelajaran berlangsung.

Salah satu cara untuk menyikapi permasalahan di atas adalah dengan menerapkan strategi *problem posing* dalam pembelajaran

matematika. Strategi *problem posing* adalah suatu strategi dalam pembelajaran yang menekankan siswa mengajukan pertanyaan sendiri atau memecahkan suatu soal menjadi pertanyaan-pertanyaan yang lebih sederhana yang mengacu pada penyelesaian soal tersebut (Fadil : 2009). Melalui strategi ini siswa akan dilatih untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah yang telah dimilikinya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan menggunakan strategi *problem posing* lebih baik daripada kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional pada kelas VII SMP N 1 Pariangan.

METODOLOGI

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen semu dengan rancangan penelitian *Randomized Control Group Only Design* (Holid Narbuko dan Abu Ahmadi, 2005 : 54). Populasi penelitian adalah siswa kelas VII.3 SMP N 1 Pariangan pada tahun ajaran 2013/2014 yang tersebar dalam empat kelas. Sampel di ambil dengan menggunakan teknik *probability sampling* tepatnya dengan teknik *simple random sampling*, sehingga diperoleh kelas VII.3 sebagai kelas eksperimen dan kelas VII.2 sebagai kelas kontrol. Instrumen penelitian ini adalah berupa hasil tes akhir berupa soal tes kemampuan berpikir

kreatif dan kemampuan pemecahan masalah pada kelas sampel.

Prosedur penelitian dibedakan menjadi tiga tahap yaitu tahap persiapan, pelaksanaan dan penyelesaian. Pada tahap persiapan kegiatan yang dilakukan adalah menentukan populasi dan sampel penelitian, menetapkan kelas eksperimen dan kelas kontrol berdasarkan nilai ujian mid semester I, menetapkan jadwal penelitian serta mempersiapkan perangkat pembelajaran yang telah divalidasi. Pada tahap pelaksanaan yang dilakukan adalah melakukan penelitian berdasarkan perangkat pembelajaran yang telah divalidasi. Pada tahap ini pembelajaran menggunakan strategi *problem posing* pada kelas eksperimen yaitu kelas VII.3 dan menggunakan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol yaitu kelas VII.2.

Pada tahap penyelesaian kedua kelas diberikan tes akhir untuk di olah dan di analisis data yang diperoleh. Analisis terhadap data penelitian digunakan untuk menguji kebenaran hipotesis yang ditujukan dalam penelitian. Hasil tes akhir siswa di analisis menggunakan uji-t dengan bantuan *software* MINITAB.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil analisis data tes kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, maka didapatkan data sebagai berikut :

Tabel 1. Nilai Hasil Uji Hipotesis Kemampuan Berpikir Kreatif

Kelas	\bar{x}	Nilai Max.	Nilai Min.	N	Taraf Nyata (α)	P - value
Eksperimen	76	94	56	25	0,05	0,008
Kontrol	69	87	46	25		

Tabel 2. Nilai Hasil Uji Hipotesis Kemampuan Pemecahan Masalah

Kelas	\bar{x}	Nilai Max.	Nilai Min.	N	Taraf Nyata (α)	<i>P</i> -value
Eksperimen	70	94	50	25	0,005	0,001
Kontrol	52	75	48	25		

Berdasarkan Tabel 1 dan Tabel 2, dapat dilihat bahwa rata-rata nilai 4 kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Dilihat dari *P*-value kedua kelas pada kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah memiliki lebih kecil dari taraf nyata (α) yang telah ditetapkan yaitu 0,05. Pada kemampuan berpikir kreatif *P*-value yang diperoleh adalah 0,008, dan kemampuan pemecahan masalah diperoleh *P*-value adalah 0,001. Jadi, dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan menggunakan strategi *problem posing* lebih baik daripada kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah dengan pembelajaran konvensional.

PEMBAHASAN

Berdasarkan pengamatan peneliti selama penelitian, proses pembelajaran dengan strategi *Problem Posing* berhasil meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah siswa, meskipun sulit mengatur siswa duduk berkelompok dan ketika diskusi kelompok kelas juga menjadi ribut karena siswa mendiskusikan soal yang akan di ajukan. Namun hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan strategi *Problem Posing* ini terlaksana dengan baik, karena pada strategi ini menuntut siswa untuk banyak terlibat dalam pembelajaran seperti saling bekerjasama dan menyampaikan semua gagasan yang di-milikinya.

Pada setiap pertemuan terlebih dahulu peneliti menginformasikan mengenai tujuan pembelajaran kepada siswa dan materi pelajaran yang akan diberikan. Selanjutnya

peneliti memberikan apersepsi dan motivasi kepada siswa. Kemudian peneliti menjelaskan proses yang akan dilakukan dengan menggunakan strategi *Problem Posing* dan menjelaskan hal apa saja yang harus dikerjakan tiap-tiap kelompok. Setelah peneliti mem-berikan materi siswa dibagi menjadi beberapa kelompok dengan tingkatan intelektual yang berbeda dan memberikan permasalahan yang akan dibahas dalam kelompok. Pembelajaran dalam kelompok dengan strategi *problem posing* memberikan suasana yang baru bagi tiap kelompok, karena mereka sendiri yang merumuskan soal dari permasalahan yang ada.

1. Kemampuan berpikir kreatif matematika siswa

Strategi *problem posing* yang menuntut siswa bekerja sama dalam menentukan konsep sangat bermanfaat bagi siswa karena memberikan kesempatan bagi siswa dalam mengungkapkan ide-ide, lebih mudah dalam memahami pelajaran, terjadi interaksi dan pertukaran informasi dengan teman sekelompok dan muncul rasa saling menghargai pendapat orang lain. Selain itu, ketika kelompok berpikir untuk menyelesaikan soal maka memungkinkan siswa menemukan alternatif-alternatif atau cara-cara yang merupakan hal baru baginya untuk menyelesaikan soal.

Penelitian yang peneliti lakukan pada materi bangun datar segi empat. Pada penelitian ini pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan rpp yang telah peneliti rancang. Setelah melakukan penelitian terlihat bahwa ke-mampuan berpikir kreatif siswa meningkat dari pertemuan awal. Pada pertemuan awal siswa hanya memberikan soal-soal yang sesuai dengan contoh yang telah peneliti berikan

sebelumnya, bahkan soal yang diberikan oleh siswa adalah soal yang ada dalam buku pegangan siswa. Pada pertemuan selanjutnya siswa sudah mulai bisa mengembangkan soal sesuai dengan ide siswa dalam kelompok tersebut. Siswa sudah mampu memberikan soal yang berbeda dari contoh soal yang peneliti berikan maupun yang ada dalam buku pegangan.

Dengan demikian penerapan strategi *Problem Posing* dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran. Jika siswa sudah paham dengan materi pelajaran maka kemampuan berpikir kreatif siswa juga akan tercapai dengan baik sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kreatif yaitu ;

a. Kepekaan

Kepekaan ini merupakan kemampuan siswa untuk berpikir cepat dalam menanggapi masalah-masalah terhadap suatu situasi tertentu. Pada pelaksanaan penelitian yang telah peneliti lakukan, dilihat dari hasil atau cara siswa dalam menjawab pertanyaan yang peneliti ajukan pada awal nya siswa masih belum termotivasi untuk aktif sehingga kepekaan siswa terhadap pertanyaan-pertanyaan yang peneliti ajukan masih belum terlihat. Pada pertemuan kedua sudah mulai terlihat keaktifan siswa dalam berdiskusi dan kepekaan siswa terhadap pertanyaan-pertanyaan yang penulis ajukan sudah mulai terlihat.

b. Kelancaran

Kelancaran ini merupakan kemampuan siswa untuk menemukan banyak jawaban dalam menjawab suatu pertanyaan. Pada pelaksanaan penelitian yang peneliti lakukan, kelancaran ini sudah mulai terlihat. Siswa sudah mampu untuk mengajukan banyak jawaban dari pertanyaan-pertanyaan yang peneliti ajukan. Beberapa siswa juga sudah mampu bekerja lebih cepat dan melakukan lebih banyak dari anak-anak lainnya. Pada saat berdiskusi, siswa juga sudah mampu menyampaikan gagasan-gagasannya dalam membentuk soal didalam kelompoknya dan memecahkan masalah yang diajukan oleh kelompok lainnya.

c. Keluwesan

Keluwesasan yang dimaksud disini adalah kemampuan siswa dalam menghasilkan gagasan penyelesaian jawaban dari pertanyaan yang di ajukan dan siswa dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda. Pada awal pelaksanaan penelitian, peneliti melihat masih belum adanya keluwesan tersebut sehingga siswa hanya bisa memberikan jawaban dengan cara yang sama. Pada pertemuan selanjutnya beberapa siswa sudah mulai bisa dalam menjawab pertanyaan dengan sudut pandang yang berbeda dan terlihat dengan hasil tes akhir yang peneliti berikan yang sebagian besar siswa sudah memenuhi indikator keluwesan ini.

d. Keaslian

Keaslian ini hampir bersamaan dengan keluwesan, dimana siswa pada pertemuan pertama belum memenuhi indikator keaslian ini. Setelah pertemuan ketiga barulah siswa mampu untuk lebih memberikan gagasan-gagasan baru dalam menjawab soal dan mengkombinasikan jawabannya. Indikator keaslian ini juga dapat terlihat dari hasil tes akhir yang peneliti berikan, sebagian besar siswa sudah mampu untuk memenuhi indikator keaslian ini.

2. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa

Dalam langkah-langkah pemecahan masalah, pada langkah memahami masalah siswa membaca soal dan meyakinkan dirinya agar bisa memahami secara benar. Pada langkah kedua yaitu membuat rencana pemecahan masalah, siswa mencari hubungan dengan memperhatikan apa yang diketahui dan tidak diketahui atau yang ditanyakan dari soal. Selain itu, siswa bisa memikirkan apa yang harus dikerjakan pertama kali dan bagaimana mendapatkan solusi yang benar. Pada langkah melaksanakan rencana, tercakup pada langkah membuat rencana pemecahan masalah. Siswa harus memeriksa tiap langkah untuk memastikan bahwa tiap langkah sudah benar. Langkah terakhir yaitu melihat kembali solusi yang telah ditemukan dengan memastikan apakah jawaban sudah benar atau ada kekeliruan.

Berbeda dengan kemampuan berpikir kreatif, pada pertemuan awal sudah terlihat bahwa beberapa siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik. Hal ini terlihat pada saat peneliti memberikan contoh soal pada materi bangun datar segi empat, siswa sudah mampu merumuskan dengan baik soal yang peneliti berikan. Sebagian dari siswa sudah mampu mengembangkan ide-ide mereka dalam menyelesaikan soal yang telah diajukan, se-hingga semakin melatih kemampuan pemecahan masalah siswa.

Pada pelaksanaan pembelajaran juga tergambar bahwa pada pertemuan awal siswa sudah mampu memecahkan masalah yang mereka ajukan sendiri. Karena pada pelaksanaan strategi *problem posing* siswa tidak hanya dituntut untuk mengajukan soal, tetapi siswa juga harus mengetahui penyelesaian dari soal yang telah diajukannya. Pada pertemuan awal terlihat bahwa soal yang diajukan masih sederhana, bahkan soal yang diajukan tersebut adalah soal yang ada dalam buku pegangan siswa. Tetapi dari cara siswa menyelesaikan soal tersebut sudah terlihat bahwa siswa sudah memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik, karena siswa menjawab sudah beracuan pada indikator pemecahan masalah.

Berdasarkan indikator yang peneliti teliti pada kemampuan pemecahan masalah ini, maka didapatkan bahwa ada indikator yang terpenuhi yaitu:

a. Pemahaman masalah atau soal

Pada indikator pemahaman masalah atau soal ini, pada pertemuan pertama sudah terlihat beberapa siswa yang mampu dengan baik memahami masalah yang peneliti ajukan. Pada pertemuan selanjutnya siswa sudah semakin bagus dalam pemahaman masalah atau soal, dimana sebagian besar siswa sudah mampu memahami masalah yang diajukan dengan baik, siswa sudah mampu merumuskan apa yang ada pada masalah atau soal yang penulis ajukan.

b. Perencanaan strategi penyelesaian soal

Pada pertemuan pertama peneliti sudah melihat adanya kemampuan siswa dalam merencanakan strategi penyelesaian soal. Siswa mampu untuk memahami dan merencanakan strategi yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah yang di ajukan. Pada pertemuan selanjutnya sebagian besar siswa sudah semakin bagus dalam merencanakan strategi yang digunakan dalam menyelesaikan masalah yang di ajukan. Hal ini juga terlihat dari hasil tes akhir yang menunjukkan bahwa sebagian besar siswa sudah memenuhi indikator perencanaan strategi penyelesaian soal ini.

c. Pelaksanaan rencana strategi penyelesaian

Pada pertemuan pertama sama halnya dengan perencanaan strategi, yaitu sebagian besar siswa sudah mampu menjalankan atau melaksanakan strategi yang telah direncananya dalam penyelesaian soal yang ada. Pertemuan berikutnya siswa semakin bagus dalam pelaksanaan rencana penyelesaian ini, bagi siswa yang kurang mampu maka akan dibantu oleh siswa yang tergolong pintar dalam kelompoknya karena pembagian kelompok berdasarkan tingkat intelektual siswa.

d. Pengecekan jawaban

Selama penelitian yang peneliti lakukan terlihat bahwa siswa masih sangat kurang dalam pengecekan jawaban. Hal ini terlihat dari proses pembelajaran dimana siswa masih banyak yang ceroboh dalam mengerjakan soal. Setelah peneliti lihat jawaban yang diberikan siswa sudah sesuai dengan langkah-langkahnya, hanya saja banyak siswa yang tidak melakukan pengecekan ulang terhadap jawaban yang diberikan. Hal ini terlihat dari hasil tes akhir yang peneliti berikan, dimana masih banyak siswa yang salah pada hasil akhir, sedangkan langkah-langkah yang dikerjakan sudah sesuai dengan strategi yang direncanakan.

Dengan demikian penerapan strategi *Problem Posing* dapat meningkatkan

pemahaman siswa terhadap materi pelajaran. Jika siswa sudah paham dengan materi pelajaran maka kemampuan pemecahan masalah siswa juga akan tercapai dengan baik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan penelitian ini adalah (1) Kemampuan berpikir kreatif matematika siswa dengan menggunakan strategi *problem posing* lebih baik daripada kemampuan berpikir kreatif matematika siswa dengan pembelajaran konvensional; (2) Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan menggunakan strategi *problem posing* lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah

matematika siswa dengan pembelajaran konvensional.

Saran dari penelitian ini adalah (1) Bagi guru, agar memilih alternatif yang sesuai antara strategi dan materi yang disampaikan; (2) Bagi peneliti lanjutan, agar menerapkan strategi ini dalam pembelajaran matematika melihat kemampuan berpikir kreatif sampai tahap elaborasi.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Fadil. 2009. Tersedia: <http://library.um.ac.id>. Diakses 27 Mei 2013
- Holid Narbuko dan Abu Ahmadi. 2005. *Metodologi Penelitian*. PT. Bumi Aksara: Jakarta.